

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1951

THÈSE 912^N

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME UNIVERSITAIRE)

PAR

Miroslaw J. FERSTER

Né le 28 Mai 1922, à Varsovie (Pologne)

Présentée et soutenue publiquement le 10 Juillet 1951

L'EMBOLECTOMIE
SES POSSIBILITÉS DANS LE TRAITEMENT
DES EMBOLIES PÉRIPHÉRIQUES ET AORTIQUES

Président : Monsieur FUNCK-BRENTANO, Professeur

D. P. TAIB
8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS-VI
1951

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1951

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme Universitaire)

par

Mirosław J. FERSTER

Né le 28 Mai 1922 à VARSOVIE (Pologne)

— : —

Présentée et soutenue publiquement
le 10 Juillet 1951

— : —

L'EMBOLECTOMIE

Ses possibilités dans le traitement
des embolies périphériques et aortiques.

— : —

Président : Monsieur FUNCK-BRENTANO
(Professeur)

— : —

PARIS
D.P. TAIB
8, rue Casimir Delavigne
1951.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153323_0079

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE

MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES et AGREGES

	MM.		MM.
Anatomie	{ CORDIER DEBEYRE DELMAS		{ HUGUIER LAURENCE LEGER
Anat.Path.	{ Mle GAU- THIER-V. BUSSER	Pat.chirurg.	{ OLIVIER PADOVANI PCILLEUX
Bactériolo- gie	{ FASQUELLE NEVOT		{ ROUX RUDLER VERNE
Biol. méd.	{ BOURLIERE ETTONI	Pat.expéri- mentale	{ MERKLEN BERNARD BOUDIN
Chimie méd.	{ JAYLE SCHAPIKA		{ CASTAIGNE CONTE DECOURT
Dermato-sy- philigraphie	{ N BULLIARD		{ DOMART DREYFUS FAUVERT
Histologie	{ COUJARD DESCLAUX		{ HAMBURGER KOURILSKY LAMY
Hydrologie	{ DEBRAY BOYER	Pat.médicale	{ MAURIC MILLIEZ PERRAULT
Hygiène	{ DEPARIS DEROBERT		{ RAMBERT TIEFFRY TURIAT
Médecine légale	{ GAULTIER N		{ LAPLANE MARIE LEVY Mle
Neurochir.	{ N de SEZE		{ CHEYMOL BARGETON PARROT
Neurologie	{ GRASSET LEPAGE		{ DOGNON DJOURNO GOUGEROT
Obstétrique	{ MAYER MERGER RAVINA	Pédiatrie	{
	{ VARANGOT		
Ophthalmo- logie	{ OFFRET DESVIGNES	Pharmacologie	{
Oto-rhino- laryngo.	{ HALPHEN MADURO	Physiologie	{
Parasitolo.	{ BRUMPT		
Parasito. coloniale	{ CHABAUD	Physique médicale	{
	{ ABOULKER	Psychiatrie	{ BARUK
Pat.chirurg.	{ BAUMANN GOSSET	Psychiatrie infantile	{ MICHAUX

MM. Stomato. CHAPUT (Mme) Thérapeutique BROUET
 Urologie KUSS (chargé de l'ens.)

III.- PROFESSEURS HONORAIRES
 et AGREGES RAPPELES à l'EXERCICE,
 pour le service des examens.

MM. BRINDEAU (Obstétrique), GATELLIER (clini-
 que Chirurgicale), LE LORIER (Obstétrique),
 VAUDESCAL (Obstétrique).

IV.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET
 AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE AN -
 NEXE A TITRE PERMANENT.-

	MM.		MM.
Clinique)	{ AMELINE	Clinique)	{ BOULIN
chirur.)	{ MENEGAUX		{ BROUET
	{ PATEL		{ CACHERA
	{ SICARD		{ DELARUE
Clinique)	{ DIGONNET	médicale)	{ GARCIN
obstét.)	{ ECALLE		{ HAGUENEAU
	{ SUREAU		{ LENEGRE
Clinique)	{ RENARD		{ MARCHAL
ophtal.)			{ SOULIE
Urologie	COUVELAIRE		

Secrétaire de la Faculté M. MOREL
 Secrétaire-Adjoint Mle CHAINTREUIL

Bibliothécaire en Chef Dr HAHN
 Bibliothécaires Mles DUMAITRE
 GOICHON
 LAURENT
 LE NOIR

Par délibération en date du 9 décembre 1798,
 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans
 les dissertations qui lui seront présentées,
 doivent être considérées comme propres à leurs
 auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune
 approbation ni improbation.

A la Mémoire de mon Père.

A ma Mère,

Humble témoignage de ma
profonde affection.

A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur FUNCK BRENTANO,
Professeur de la Clinique de Gynécologie à la Faculté de Médecine de Paris,
Chirurgien de l'Hôpital Broca,
Membre de l'Académie Nationale de Chirurgie,
Commandeur de la Légion d'Honneur,

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
En témoignage de notre respectueuse gratitude.

DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOIN,

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BALTHAZARD, BAUDOIN, BRINDEAU, CARNOT;
CHEVASSU, CHIRAY, CLERC, DELBET, GOUGEROT,
GUILLAIN, HARTMANN, LAIGNEL-LAVASTINE, LAUBRY,
LEMAITRE, LEMIERRE, LHERMITTE, LOEPER, MARION,
MATHIEU, MULON, OMBREDANNE, ROUVIERE, SANNIE,
SEBILLEAU, SÉZARY, TANON.

DOYEN Léon BINET

Membre de l'Institut

ASSESEUR Jean VERNE

I.- PROFESSEURS.

	MM.
Anatomie	OLIVIER
Anatomie pathologique	DELARUE
Bactériologie	GASTINEL
Biologie médicale	VERNE
Cancérologie médicale, sociale	HUGUENIN
Carcinologie	OBERLING
Chimie médicale	POLONOVSKI
	(Hôtel Dieu
	(St-Antoine
Cliniques chirur. (Salpêtrière	BROCQ
	CADENAT
	MONDOR
	(Cochin
	QUENU
Clinique chirurgicale répara-)	MERLE d'AU-
trice et orthopédique	BIGNE
Clinique de cardiologie	DONZELOT
Clinique chirurgicale infan-)	FEVRE
tile et d'orthopédie	MONOD
Clinique chir. pleuro-pulmon.	BERNARD
Clinique de la tuberculose	PETIT -
Clinique de neuro-chirurgie	DUTAILLIS
	LELONG
Clinique de puériculture	DEGOS
Clinique des maladies cutanées)	
et syphilitiques	CHEVALLIER
Clinique des maladies du sang	ALAJOUANINE
Clinique des maladies du sys-)	
tème nerveux	DEBRE
Clinique des maladies des enf.	MOLLARET
Clinique des maladies infect.	

MM.

Clinique des maladies mentales) et de l'encéphale)	DELAY
Clinique gynécologique	F. BRENTANO
	BENARD
	LAROCHE
Cliniques médicales	MOREAU
	LIAN
Clinique méd. hydro-climato. thér.	J. BESANCON
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR V-R.
	LANTUEJOUL
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL
	LACOMME
Clinique ophtalmologique	VELTER
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER
Clinique rhumatologique	COSTE
Clinique stomatologique	DECHAUME
Clinique urologique	FEY
Embryologie	GIROUD
Histoire de la méd. et de la chir.	MOUQUIN
Histologie	CHAMPY
Hygiène et clinique première enf.	CATHALA
Hygiène et méd. préventive	JOANNON
Médecine du Travail	DESCILLE
Médecine légale	PIEDELIEVRE
Parasitologie et histoire natu-) relle médicale)	GAILLIARD
Pathologie chirurgicale	de GAUDART d'A.
Pathologie exotique	LAVIER
Patho. expérimentale et comparée	LEMAIRE
Pathologie médicale	BARIETY
Path. et thérapeut. générales	de GENNES
Pharmacologie et matière méd.	HAZARD
Physiologie	BINET
Physique médicale	STROHL
Problèmes alimentaires (c.t.pers)	RICHET
Radiologie médicale	DESGREZ
Technique chirurgicale	MOULONGUET
Thérapeutique	TURPIN
Thérapeutique chirurgicale	SENEQUE
Thérapeutique médicale	CHABROL

A mon Ami IREK,

Ingénieur diplômé en mécanique de
l'Ecole Polytechnique de Londres,

Avec mes sentiments de
profonde reconnaissance
et d'amitié.

A mes Amis des Facultés de Médecine
de Varsovie et de Paris.

A mes Amis du Corps Médical de l'armée
des U.S.A.

A tous mes Amis.

L'ÉLECTROLYSE

Ses possibilités dans le traitement
des embolies périphériques et aortiques.

I.- INTRODUCTION

Connue depuis toujours dans ses effets, l'embolie n'a vraiment été précisée dans ses causes qu'il y a un siècle, grâce aux travaux de VIRCHOW qui donnait à cet accident la définition suivante :

oblitération brusque d'un vaisseau sanguin (ou lymphatique) par un corps étranger entraîné par la circulation : caillot, fragments de néoplasme, etc; par extension, arrêt brusque d'un corps étranger dans un vaisseau sans que l'oblitération en soit complète, du moins immédiatement : telle est par exemple l'embolie microbienne.

Le terme d'embolie ou embolus peut donc s'appliquer à tout corps susceptible de provoquer l'embolie.

En pathologie, on a surtout affaire à l'embolie déterminée par un caillot de sang, une thrombose. L'interruption de la circulation à l'intérieur d'un vaisseau va déterminer des troubles dont la gravité sera évidemment fonction de l'importance du vaisseau obstrué. Si le tronc vasculaire est important, et surtout, seul à irriguer un territoire donné, on assistera à des manifestations graves d'ischémie, puis de nécrose et de gangrène : ce qui s'observe en cas d'embolie des extrémités. Si le vaisseau affecté est un tronc vital, artère pulmonaire, aorte, la vie est évidemment en danger imminent.

Dans les deux cas, le pronostic est donc extrêmement sombre, et, surtout, fonction de la précocité du rétablissement de la circulation. On comprend alors qu'étant donné d'une part la relative fréquence des accidents emboliques, susceptibles de venir compliquer des états fort

différents, post-partum, suites opératoires, cardiopathies, en particulier endocardite d'Osler, d'autre part, la gravité des accidents ainsi provoqués, les efforts des chirurgiens aient été dirigés vers la lutte préventive et curative des embolies et de leurs complications.

Or, nous assistons, dans ce domaine comme dans beaucoup d'autres en pathologie, à la fois à la multiplication des conditions susceptibles de se compliquer d'embolies, et à l'extension des moyens propres à combattre ces accidents et leurs conséquences. Nous nous expliquons :

La mort par embolie était, il y a encore quelques décades d'une relative fréquence, aussi bien dans les suites de couches que dans les jours qui suivent une intervention, ou encore comme complication d'une phlébite. Cette fréquence est en nette régression à la suite de diverses acquisitions. Les unes sont d'ordre physiopathologique; on a appris à mesurer le pouvoir de coagulation du sang, à en connaître le mécanisme, à en préciser l'évolution. La mesure du temps de prothrombine, le rôle de la vitamine K, les facteurs qui affectent les processus normaux de la coagulation sont aujourd'hui bien étudiés. Les autres sont d'ordre thérapeutique : avec les anticoagulants, type héparine, ou dicoumarine, on possède le moyen de rétablir dans ses temps normaux la coagulation du sang perturbée soit par un état pathologique soit par une intervention, un accouchement, une infection, une atteinte de la fonction hépatique.

La détection précoce d'un état susceptible d'entraîner des accidents emboliques se double des acquisitions faites dans le domaine de la radiologie, avec des techniques précises d'artériographie et de phlébographie.

Enfin, la physiopathologie vasculaire, qui a fait avec LERICHE et son École de si grands

progrès, contribue à nous faire comprendre le mécanisme de la formation d'embolie et leur retentissement pathologique.

Cependant, devant une embolie menaçante, ou réalisée, il faut agir vite, en quelques heures au plus, avant que les lésions irréversibles et les accidents se soient produits. C'est dire que le traitement médical, s'il trouve sa place dans certains cas et toujours comme adjuvant, ne saurait suffire en cas d'oblitération vasculaire totale. C'est alors que la chirurgie reprend tous ses droits. On comprend alors que les chirurgiens aient recherché un moyen de rétablir rapidement la circulation interrompue, soit en excisant le fragment vasculaire oblitéré et en assurant une anastomose bout-à-bout, soit en procédant à l'ablation du caillot intra-vasculaire chaque fois que cette technique est possible. Celle-ci représente en effet, théoriquement parlant, un moyen élégant et rationnel de rétablir le courant sanguin. Mais l'embolectomie, l'ablation chirurgicale du caillot qui provoque l'embolie, n'est évidemment pas toujours réalisable. Pour qu'elle le soit, il faut que le vaisseau soit accessible, que le caillot soit suffisamment limité et extrayable; enfin, lorsqu'il s'agit par exemple d'une embolie aortique, on comprend que l'obstruction d'abord, l'incision ensuite, d'un vaisseau d'importance vitale par son caractère unique posent des problèmes difficiles à résoudre.

La chirurgie vasculaire a fait, ces dernières années, des progrès de géant, grâce surtout à la mise au point de techniques d'anesthésie-réanimation, permettant justement ces interventions délicates, à thorax ou abdomen ouvert, à interruption de la circulation à des points essentiels, grâce aussi à l'utilisation des antibiotiques, qui évitent ou combattent l'infection.

L'embolectomie, bien que demeurant une inter-

vention très délicate, a été à ce jour exécutée par un certain nombre d'auteurs avec un pourcentage de succès non négligeable. Certes, la maladie causale qui a déterminé la formation de caillots, endocardite maligne lente en particulier, reste le facteur principal de gravité; le caillot excisé, l'atteinte, donc la cause embolique, demeure, et le pronostic vital, s'il est immédiatement favorable, ne peut être considéré comme bénin. Il est cependant des cas d'embolie unique, par exemple post-opératoire, dans lesquels l'embolotomie semble définitivement le malade qui, autrefois, ou bien aurait succombé, ou bien n'aurait été tiré d'affaire qu'au prix d'une amputation.

Nous avons été séduit par l'élégance et la logique de cette intervention d'embolotomie, et nous nous sommes proposé de lui consacrer notre thèse. Certes, nous ne prétendons pas faire ici une étude complète de la question, des auteurs plus autorisés que nous l'ont déjà fait avant nous; mais nous pensons que, parmi tant d'ouvrages notoires, il manque celui qui réunira autour de l'acte chirurgical ses diverses indications et ses résultats. En consultant la littérature médicale de ces dernières années, en effet, que trouvons-nous ? Des articles, ou même des Traités consacrés au traitement médico-chirurgical des embolies en général, ou d'une localisation particulière de celles-ci, embolie aortique, poumon. Ce que nous n'avons pas trouvé, c'est une vue d'ensemble des indications et des résultats de l'embolotomie : sous cet angle, nous espérons que notre travail offrira quelque originalité.

Pour cependant limiter notre étude, nous nous sommes proposé de traiter deux indications différentes et fort opposées, de l'embolotomie :

tout d'abord, son emploi dans les embolies périphériques, atteignant presque toujours les vaisseaux du membre inférieur ; ensuite, son utili-

sation dans un accident plus grave encore, l'embolie aortique, soit au niveau du tronc thoracique ou abdominal, soit plus bas encore, à la fourche, au carrefour aortico-iliaque.

Ce sont là les deux indications les plus fréquemment rencontrées de l'ablation chirurgicale de l'embolus. L'embolectomie pulmonaire, décrite en premier par TREDENLEBURG il y a bientôt un demi-siècle, reste un acte d'exception, d'une difficulté technique encore plus grande que pour les autres localisations opérées, et dont le petit nombre d'exemples traduit bien et la rareté d'utilisation, et le peu de rendement. C'est pourquoi nous ne nous y attarderons pas.



Notre travail comprendra quatre parties :

- tout d'abord, un Historique de l'embolectomie;
- ensuite, un RAPPEL Physiopathologique de l'embolie et de ses conséquences pathologiques, souvent mortelles;
- puis une étude de l'embolectomie périphérique, sa technique, ses indications et ses résultats;
- enfin, nous envisagerons l'embolectomie aortique à ses différents étages, le traitement chirurgical de l'embolie dite en selle, sur la fourche aortico-iliaque, retenant particulièrement notre attention.

Tel est le modeste travail que nous nous proposons d'entreprendre ici en souhaitant que, par la réunion de données jusqu'ici éparses, il contribue peut-être à faire avancer l'emploi d'une technique chirurgicale dont les résultats, locaux et généraux, n'ont pas besoin d'être soulignés.

II. - HISTORIQUE

L'idée d'extraire un caillot obstruant un conduit vasculaire n'est pas nouvelle. Cependant les applications pratiques d'une telle technique ont été retardées jusqu'à ces dernières années, tout au moins si l'on tient compte exclusivement des résultats heureux. C'est en 1944 en effet que FUMCK-BRETTANO et ses collaborateurs rapportait un cas d'embolectomie pour embolie sarcomateuse de la bifurcation aortique, première observation française qui d'ailleurs ne devait pas éviter la mort du malade.

Pour mieux montrer la progression chronologique des faits nous allons envisager les essais d'embolectomie sans tenir compte tout d'abord de la localisation du caillot extrait; mais il est bien évident que, suivant qu'il s'agissait d'intervenir sur un vaisseau périphérique, ou sur l'aorte ou l'artère pulmonaire, les efforts ont été différents, chaque chercheur reprenant la question au point où l'avait laissé son prédécesseur dans ce domaine topographique particulier.

En 1945, à propos d'une embolectomie de l'artère poplitée opérée avec succès, PHILIP HOPKINS réunissait les cas analogues publiés à cette date. Entre 1895 et 1911, on compte douze chirurgiens de toutes nationalités qui, mais en vain, s'essayèrent à pratiquer cette intervention ou bien ils ne purent la réaliser, ou bien ils ne sauvèrent pas leur malade.

Le premier succès appartient à GEORGES LABEY qui, en 1911, opéra un malade de MCSNY et DUMONT d'un caillot arrêté au niveau de la fémorale gauche.

Le deuxième cas heureux est dû à KEY, de Stockholm, qui introduisit cette intervention dans les pays scandinaves.

En 1928, PEMBERTON en comptait, dans toute la littérature médicale, 216 cas, dont 145 pour les pays scandinaves. En 1935, on comptait 382 cas heureux dans ces pays.

En ce qui concerne plus particulièrement l'embolectomie pulmonaire, disons qu'elle fut conçue dès 1907 par TRENDELENBURG, mais qu'elle ne fut réalisée avec succès que par KIRSCHNER en 1924. Mais l'opération de TRENDELENBURG ne produit que 10 pour 100 de guérisons, chiffre faible, mais cependant encore "miraculeux" si l'on songe à la mortalité quasi-constante des accidents non opérés. Ne considérant pas cette technique comme de pratique courante, nous avons dit que nous la laisserions de côté. C'est pourquoi c'est ici que nous en rappellerons les principes :

une rapide thoracotomie antérieure conduit, après ouverture du péricarde, sur l'artère pulmonaire; par artériotomie, on procède à l'extraction du caillot; la pose d'un clamp spécial oblitère la brèche vasculaire, permet le rétablissement de la circulation et la suture du vaisseau. Le succès de l'intervention, déjà grave du fait de l'état du malade, est encore compromis par la menace de récurrence de l'embolie, contre laquelle on a préconisé, préventivement, la ligature de la veine cave.

Citons enfin, parues dans ces vingt dernières années, quelques observations intéressantes à un quelconque titre. Le malade de USADEL (1931) devait guérir après ablation d'un caillot siégeant au niveau de l'aorte abdominale, dans le voisinage de la fourche. Six ans plus tard, HAIMOVICI faisait, à propos des embolies artérielles des membres, le point de la question de leur traitement chirurgical, dans lequel l'embolectomie occupe une place de choix. Il nous

Il faut mentionner également le rapport de FIOLE et FUNCK-BRENTANO, au XLIV^{ème} Congrès Français de Chirurgie (1937), consacré à la physiopathologie et au traitement des embolies artérielles des membres. L'auteur italien CULIONE obtient le rétablissement de son malade après ablation d'un caillot de la fourche; REY, en 1940, pratique une embolectomie rétrograde de l'aorte terminale et des iliaques primitives; RAVDIN réussit, l'année suivante, l'ablation d'un caillot en selle au carrefour aortico-iliaque, effectuée onze jours après une occlusion coronarienne aiguë. BANCROFT étudie la question de l'embolectomie artérielle, dont WIKLE rapporte un cas heureux en 1943 (carrefour aortico-iliaque); REICH, cette même année 1943, étudie 16 cas d'embolie en selle; MURRAY en expose les techniques chirurgicales; puis c'est, en 1944, le cas de FUNCK-BRENTANO concernant l'ablation d'une embolie en selle, LINTON donne, l'année suivante, une technique simplifiée; ce sont les embolies artérielles périphériques que HOPKINS envisage en 1945. LERICHE étudie, en 1946, l'oblitération thrombotique du carrefour aortique et rapporte, l'année suivante, des essais de désobstruction selon la technique de CID DOS SANTOS; cet auteur a rapporté des cas de "désobstruction d'artères thrombosées", l'intervention ayant été faite tardivement. A un moment où l'artériectomie paraissait seule légitime, DOS SANTOS a eu l'idée d'enlever tout ou partie du caillot, et d'utiliser l'héparine à doses élevées in situ et par voie générale. Le résultat fut excellent, la circulation se rétablit très rapidement. Dans les cas anciens, l'héparine vient donc permettre le rétablissement de la circulation assurée par l'embolectomie même partielle à un moment où l'on pouvait se demander si l'état de l'endothélium artériel permettrait une telle restitution. En 1947, LERICHE précise toutes nos connaissances sur les embolies de l'artère pulmonaire et les embolies des artères des membres. Citons, de 1948, le cas de PEINoyer et

celui de MARION concernant une embolie du cœur; DAVISON et LEFTON en rapportent un cas heureux, KEELEY réussit l'embolctomie d'un caillot en selle; SCOTT effectue trois embolctomies chez un Oslérion; RAUTEREAU réussit une thrombectomie pour thrombose fémorale aiguë en 1949, date à laquelle FATEL publie d'importants Mémoires sur la question. DICK, toujours en 1949, réussit en Autriche une embolctomie aortique, DELANNOY obtient la désobstruction de l'artère iliaque: citons enfin les cas tout récents de ALBRIGHT, de TAYLOR concernant des caillots en selle.

III.- RAPPEL PHYSIOPATHOLOGIQUE DE L'EMBOLIE

On sait que l'embolie pulmonaire est classiquement considérée comme due au caillot détaché d'une veine thrombosée et arrêté dans l'artère pulmonaire. Mais VILLARET et JUSTIN-BESANCON devaient montrer qu'à l'autopsie de sujets morts d'embolie pulmonaire, on ne trouvait pas constamment le long serpent crurorique auquel on s'attendait. On en vint alors à nier l'existence de la grande embolie rapidement mortelle, pour considérer l'action de "poussières d'embolies" d'autant plus dangereuses qu'elles étaient plus petites, donc qu'elles avaient une migration et un arrêt plus périphériques. Des expériences montrèrent que cette hypothèse était justifiée, puisque l'injection intra-veineuse de poudre de pierre ponce a d'autant plus de chances d'être mortelle que les grains sont plus fins : cependant VIOLET devait critiquer cette constatation, en retrouvant ces grains dans les centres nerveux.

On put alors rectifier ces assertions grâce aux travaux de FONT INE, GERY et REDON : la plupart des embolies mortelles dépendent bien à l'obstruction du tronc ou d'une grosse branche de l'artère pulmonaire par un caillot long et rubanné, polotonné dans ce vaisseau.

On a donc tendance à revenir actuellement à la conception classique selon laquelle l'embolie mortelle est le plus souvent, sinon toujours, une embolie volumineuse. On comprend alors que l'intervention qui consiste à extraire l'embolo polotonné dans l'artère pulmonaire ait été préconisée par TRENDELENBURG, lorsqu'il s'agit d'embolies graves, la prévention de l'embolie étant l'ablation du thrombus veineux avant qu'il ne se détache, ce qu'on appelle la

"thrombectomie", ou à interrompre sa voie de migration par les ligatures veineuses.

Mais l'ablation du caillot peut être effectuée préventivement. Or les petites embolies paraissent très fréquentes, et des statistiques étrangères tendent à prouver qu'elles existent dans un tiers, ou un quart des phlébitis ainsi menacées d'embolies cliniques. Il existe des aspects frustes et atypiques d'embolie, qui doivent demeurer méconnus. Malheureusement, le diagnostic de thrombose veineuse, porté avant l'apparition de l'embolie, ne représenterait guère que 60 pour 100 des cas; dans les 40 pour 100 restant, ce sont les premières manifestations cliniques d'embolie qui attireront l'attention, la migration du caillot entraînant des symptômes thoraciques, avec constitution d'un foyer pulmonaire, ou encore tableau absolument silencieux, la thrombose n'étant qu'une révélation de la phlébographie systématique.

Les embolies ont une tendance très nette à la récurrence, sous forme de petites embolies graves seulement par les foyers d'infarctissement successifs déterminés au niveau des poumons, ou sous forme d'accident mortel. Pour BARKER, l'infarctus pulmonaire est suivi dans un tiers des cas d'une nouvelle embolie, mortelle cette fois dans 20 pour 100 des cas. Si l'on pouvait dès le premier accident en prévenir la récurrence, le nombre total des embolies mortelles serait réduit de plus d'un tiers. Pour MORTON, la menace de récurrence après une première embolie est de 44 pour 100, cette récurrence étant mortelle dans 18 pour 100 des cas.

C'est donc par la prévention de l'embolie, par le dépistage et l'ablation du caillot là où il se trouve, qu'en aura le plus de chances d'agir efficacement.

Le point de départ des accidents n'est pas toujours facile à préciser. Dans certains cas en

effet, la thrombo-phlébite classique peut être aisément constatée; les parois veineuses sont épaissies, elles peuvent adhérer aux autres éléments du paquet vasculaire. Le caillot oblitère totalement la lumière, celle à la paroi veineuse, et ceci explique que la thrombo-phlébite soit rarement à l'origine d'embolies emboliques massifs (LEGER). Cliniquement, c'est le tableau classique de la phlegmatia.

Mais, dans d'autre cas, la veine demeure, au moins en apparence, intacte. Le thrombus revêt la forme d'une longue anguille crurique libre dans la lumière du vaisseau, fixée seulement en un point à sa paroi par un mince pédicule : cette phlébothrombose, sans traduction clinique notable, donc souvent méconnue, ne détermine guère qu'une sensibilité à la tension des muscles du mollet et à la mobilisation des orteils, et est mise en évidence par la phlébographie. C'est là le mode habituel de début de la thrombo-phlébite classique vers laquelle elle évolue à moins que le détachement en masse du caillot ne soit la cause d'une de ces embolies mortelles d'autant plus surprenante qu'aucune phlébite n'a été constatée antérieurement. La thrombose a un siège souvent médian ou sural, ainsi que le montrent les phlébographies, ce qui s'oppose à la notion classique selon laquelle le début est fémoral ou poplité. On comprend alors tout l'intérêt préventif des ligatures veineuses périphériques, fémorale superficielle en particulier. Dans un tiers des cas pour ZILLIACUS, la thrombose serait bilatérale. Mais les atteintes peuvent ne pas être synchrones, ce qui explique l'embolie survenant au cours d'une phlébite d'un membre inférieur, le caillot migrant ne provenant pas du côté malade, mais du côté apparemment sain, au niveau duquel s'était constituée une phlébothrombose silencieuse révélée seulement par l'infarctus.

On peut penser alors que chaque fois qu'elle

est découverte, la thrombose veineuse doit commander la thrombectomie qui évitera l'embolie consécutive. En réalité, la thrombectomie n'est pas d'une garantie totale, le caillot risquant de se reconstituer in situ. C'est pourquoi l'on a surtout envisagé les ligatures veineuses, bilatérales, afin d'empêcher la migration du caillot, et l'embolie.

L'embolotomie, elle, vise l'embolie constituée, partant soit du cœur gauche, soit du cœur droit, selon que l'on envisage l'embolie pulmonaire, ou l'embolie périphérique. Il s'agit ici de lever d'urgence un obstacle à la circulation sanguine dans un tronc artériel essentiel; l'intervention, pour être efficace, doit être efficace, doit être faite au plus tard dans les cinq ou six heures qui suivent l'obstruction vasculaire, faute de quoi les phénomènes de nécrose et de gangrène apparaîtront, irréversibles, et incompatibles avec la survie du sujet.

Si le traitement de l'embolie est avant tout préventif, il faut donc aussi tenir compte des cas, malheureusement encore très nombreux, dans lesquels c'est devant l'embolie constituée qu'est placée le clinicien. C'est alors d'un véritable sauvetage qu'il s'agit, le traitement et la prévention des séquelles et récidives ne venant qu'en second ordre d'urgence.

IV.- EMBOLECTOMIE ARTERIELLE PERIPHERIQUE

L'embolectomie fémorale peut être de réalisation relativement facile. BANCROFT a rapporté l'observation d'une embolectomie pratiquée sur l'artère fémorale chez une femme de 31 ans atteinte de cardiopathie. Le caillot siégeait à trois centimètres au-dessous de l'arcade crurale. L'opération fut pratiquée le deuxième jour après le début des troubles. A l'ablation d'un caillot organisé, l'artère se remit à battre, et les suites opératoires furent simples. Le traitement post-opératoire consista en héparinisation à la dose journalière de 30.000 unités par voie intraveineuse, ce qui, selon BANCROFT, a permis d'éviter une thrombose secondaire particulièrement à redouter ici, puisque l'intervention a été effectuée tardivement.

C'est également une thrombose aiguë fémorale que RAUTEREAU devait traiter par thrombectomie : il s'agissait d'un cas d'oblitération fémorale aiguë chez une cardiaque. L'intervention faite sous raché-anesthésie sans artériographie préalable permet d'enlever un caillot de sept centimètres de long. Dans les suites opératoires, la malade devait faire les accidents d'embolie cérébrale.

RAUTEREAU pense que l'aspect du caillot était en faveur d'une thrombose aiguë complétant une artérite jusque là pariétale. Mais cette explication n'est pas admise par FUNCK-BRENTANO.

LERICHE et KUNLIN ont fait état de cinq observations de thromboses artérielles désobstruées selon la technique de CID DOS SANTOS, par l'ablation du caillot. Celle-ci ne put être entièrement pratiquée que dans deux cas; chez les trois autres malades, la désobstruction, insuffisante, a

due être complétée en cours même d'intervention par une artériectomie. Dans deux cas, la perméabilité a été rétablie. L'héparine a été utilisée systématiquement dans tous les cas, mais elle a entraîné des hémorragies inquiétantes, mortelles dans un cas.

Tous les auteurs insistent d'une part sur l'urgence de l'intervention, d'autre part sur l'importance des soins post-opératoires. Le membre doit être maintenu en position déclive au-dessous du niveau du cœur, et jamais en surélévation. L'utilisation de la chaleur ou de froid a été préconisée (PENNOYER). La papavérine, l'atropine, les barbituriques, sont d'utiles adjuvants; la sympathectomie lombaire peut être utilisée, mais actuellement on considère que son efficacité a été exagérée. Les anticoagulants enfin, donnés systématiquement mais prudemment, sous contrôle constant, éviteront la thrombose secondaire.

Citons enfin le très curieux cas de SCOTT et WILLIAMS jr. concernant un cas d'endocardite d'Osler compliquée de trois embolies successives de la fémorale et qui furent traitées avec succès par l'embolectomie. Ces auteurs ont insisté, à l'occasion de ce succès, sur la nécessité d'un diagnostic rapide, sur l'intérêt de l'anesthésie locale, sur la valeur enfin de la papavérine et des anticoagulants.

V.- EMBOLECTOMIE AORTIQUE

Nous nous étendrons davantage sur cette localisation parce que les accidents déterminés sont plus graves encore que dans la variété précédente, parce que le tableau clinique déterminé peut-être plus trompeur, et parce qu'enfin l'intervention est beaucoup plus délicate qu'en cas de thrombose périphérique.

Chez un sujet adulte, généralement entre 30 et 60 ans - bien que ROTHSTEIN ait réuni 12 cas infantiles et que DICK vienne d'en signaler un exemple, - l'obstruction du carrefour aortique détermine des troubles ischémiques intéressant les membres inférieurs, la partie basse de l'abdomen, remontant parfois jusqu'aux arcades crurales, et même jusqu'à l'ombilic. La mort est rapide, due à la fois à la cardiopathie causale, et aux répercussions de l'embolie sur la circulation générale, avec établissement d'un cercle vicieux d'aggravation.

Dans les cas où l'évolution n'est pas immédiatement fatale, on assiste alors à une lutte contre l'ischémie, avec établissement d'une circulation collatérale au tronc principal obstrué. Les mécanismes de suppléance de différents types ont été décrits, et leur efficacité comparée à l'angiographie : artères lombaires et leurs branches, épigastrique, circonflexe iliaque, ilio-lombaire, fœssière, obturatrices contribuant à cette circulation de suppléance, qui n'en demeure pas moins insuffisante. Les cas favorables de guérison ne peuvent guère lui être attribués, mais doivent plutôt être rattachés à une obstruction partielle seulement du tronc principal. Ce sont peut-être les cas faits d'embolies lanquées ou anis-chémiques de LANGERON.

Lorsque l'embolie siège au carrefour aortico-iliaque, elle peut être précédée de quelques manifestations périphériques, engourdissement, crampes, fourmillements; de douleurs abdominales de type colique, des vomissements, des symptômes généraux, troubles vaso-moteurs, sueurs profuses.

Le début de l'embolie elle-même est marqué par une douleur aiguë, violente, brutale, occupant le siège de l'oblitération, puis s'étendant aux membres inférieurs, revêtant alors le type sciatalgie. Mais au lieu d'une douleur vraie, on peut observer une sensation d'engourdissement suivie d'insensibilité et de froid. Objectivement, l'asphyxie apparaît à partir des fémorales. Mais bientôt s'installe sur les deux membres inférieurs une pâleur marmoréenne, puis une cyanose pouvant remonter sur l'abdomen, jusqu'à l'ombilic; les membres sont insensibles, le pouls fémoral absent, ou très affaibli d'un côté, nul de l'autre. Des douleurs du bas-ventre sont présentes. L'oscillométrie est négative. Dans les anamnétiques récents on relève toujours une lésion cardiaque évolutive.

Le début brusque représenterait la quasi-totalité des cas, puisque la forme initiale parasthésique n'est observée que 3 fois sur 100 (KELLEY). Quelle que soit d'ailleurs la forme de début, le tableau clinique à la période d'état est le même. Cependant des questions se posent : notion des antécédents immédiats de cardiopathie, absents pour KEY dans 79 pour 100 des embolies artérielles, alors que LERICHE réclame une lésion cardiaque avant de porter le diagnostic d'embolie aortique. Il faut savoir écarter les syndromes ischémiques aigus phlébitiques, les manifestations aiguës des artérites, la lésion étant alors fonctionnelle, spasmodique, et non lésionnelle. MARION a rapporté un cas de thromboangéite aiguë simulant l'embolie.

L'aortographie permet à la fois d'affirmer

l'existence de l'embolie, et d'en préciser le siège. Mais le temps est compté et par ailleurs le décubitus ventral nécessaire à cet examen explique sans doute la rareté des documents aortographiques en cas d'embolie du carrefour aortique. Si l'aortographie est impossible, on pourra s'adresser à l'artériographie rétrograde par voie fémorale.

o
o o

Nous devons à R. TEL outre des observations personnelles sur lesquelles nous reviendrons, un tableau établi en 1943 et rendant compte des 29 cas d'embolie du carrefour traités par embolotomie. L'embolie avait pour origine 19 fois une cardiopathie; trois fois, des suites post-opératoires. La voie d'accès a été 7 fois transpéritonéale, 6 fois rétrograde par pression manuelle du caillot; 3 fois rétro-péritonéale; 4 fois extra-péritonéale; 3 fois sous-péritonéale. Sur les 19 cas suivis suffisamment longtemps, nous voyons que la survie minima a été de 25 jours, la mort survenant par défaillance cardiaque; deux fois la mort est survenue au troisième mois. Mais on trouve des survies de 5 à 10 mois, puis de 2 ans 1/2, de 5 ans (mort en urémie) de 2 ans et demi par embolie pulmonaire, de deux ans, la mort étant due à une embolie cérébrale, (deux cas). Chaque fois que la survie dépasse quelques jours on peut dire que la mort est due non pas à l'intervention, mais à la maladie causale, qui, par la poursuite de son évolution, continue à être embolisante : 2 fois la mort est due à la cardiopathie primitive, trois fois à d'autres accidents emboliques.

o
o o

Voyons maintenant quelques cas particuliers. Le premier cas français est celui de FUNCK-BRENTANO concernant une embolie sarcomateuse de la bifurcation aortique. Il s'agissait d'une femme âgée traitée par radiothérapie pour les séquelles d'une tumeur du sein. Survient un tableau d'embolie de la bifurcation aortique qui est opérée à la quatorzième heure par embolectomie par aspiration; suture. La mort survient sept heures plus tard. L'examen du caillot montre qu'il s'agissait d'un tissu néoplasique avec cellules fusiformes. Or, il a été impossible de préciser l'origine de cet embolus néoplasique; rien dans l'observation ne permet de la soupçonner; et, pour FUNCK-BRENTANO, peut-être y a-t-il lieu d'incriminer les veines intra-hilaires du poulmon.

A l'occasion d'un cas personnel, TAYLOR a réuni 26 observations d'embolus aortique on selle. En l'absence d'intervention chirurgicale, la mort est inévitable, mais même une embolectomie réussie ne met pas le malade à l'abri des conséquences de sa cardiopathie. Tout au plus lui est évitée la gangrène immédiate. Dans ses recherches, TAYLOR n'a trouvé de survie au bout de cinq ans que dans deux cas. Pour cet auteur, l'embolie aortique présuppose une cardiopathie embolisante et qui demeure telle. Il s'agit généralement d'un thrombus auriculaire constitué dans un coeur atteint de lésion rhumatismale, avec sténose mitrale et fibrillation auriculaire; mais il peut également s'agir d'un thrombus mural consécutif à une thrombose coronarienne. Pour TAYLOR, l'endocardite bactérienne, source d'embolies des petites artères, ne joue aucun rôle étiologique dans l'obstruction aortique.

Dans le diagnostic différentiel, cet auteur a eu à envisager l'anévrisme disséquant de l'aorte, la thrombose traumatique et le spasme artériel aigu compliquant la thrombose veineuse : la "phlébite pseudo-embolique". Le diagnostic est

cependant aisé le plus souvent, mais il peut être impossible de distinguer entre embolus en selle et thrombose embolique brutale sur une paroi vasculaire artériosccléreuse, car dans les deux cas il y a la même interruption brusque de la circulation dans les extrémités inférieures.

Si la technique de l'embolectomie est simple, l'opération doit être précocée pour éviter la thrombose secondaire dans les petits rameaux distaux. TAYLOR a utilisé la voie rétro-péritonéale par une incision oblique permettant simultanément l'embolectomie et la sympathectomie. Il préconise en effet la sympathectomie lombaire bilatérale ou la sympathectomie périartérielle afin d'améliorer la circulation collatérale dans le voisinage d'un éventuel thrombus périphérique secondaire, qui menacerait la vie du membre. Lorsqu'elle réussit, l'embolectomie donne des résultats spectaculaires; mais il ne faut pas oublier que même après que la circulation est rétablie dans les extrémités, le malade reste sous la menace mortelle de sa lésion cardiaque.

MARION et JACQUE ET sont intervenus chez une malade cardiaque asystolique opérée une heure et demie après un accident aigu d'oblitération artérielle des deux membres inférieurs. L'opération a consisté en une embolectomie de l'iliaque primitive gauche et en une sympathectomie lombaire gauche. La mort est survenue deux jours plus tard, imputable à l'état cardiaque de l'opérée. La voie sous-péritonéale a permis d'aborder la terminaison de l'artère. Cependant ici la possibilité d'une thrombose aiguë a été discutée par LERICHE.

Le cas de KEELEY concerne une femme de 52 ans, atteinte de cardiopathie, et présentant pendant quelques jours de vagues douleurs dans la jambe gauche; puis apparaît brusquement de l'insensibilité des deux membres inférieurs avec douleurs violentes dans le bas-ventre et la région sacrée, absence de pulsations au-dessous du promontoire,

en somme, tableau d'embolie de la bifurcation aortique.

Elle est opérée par voie transpéritonéale six heures après le début des accidents. La bifurcation aortique et les iliaques primitives furent découvertes et liées temporairement. Une incision de deux centimètres sur la bifurcation et l'origine de l'iliaque droite permit de retirer un caillot en selle, qui se prolongeait dans l'iliaque droite par un caillot allongé de 15 cm environ. La plaie artérielle fut suturée, l'abdomen refermé, et une injection intra-veineuse d'héparine pratiquée. Après l'intervention, le pouls est réapparue dans toutes les artères principales des membres inférieurs, sauf dans la pédieuse gauche, où il ne fut perçu qu'au cinquième jour. Une infiltration lombaire bilatérale fut faite le premier jour, et une anesthésie spinale chacun des jours suivants dans un but de vasodilatation. Le malade guérit, et était encore en bonne santé 22 mois plus tard. En 1948, KEELEY dénombre 17 cas analogues antérieurement publiés.

DICK décrit des cas d'embolie de l'aorte abdominale tout à fait inférieure, le plus souvent chevauchant la bifurcation. Dans les embolies récentes, ce sont l'eupavérine et l'embolotomie directe qui donnent les meilleurs résultats. Cependant lorsqu'il s'agit de l'aorte abdominale il est préférable, pense DICK, de pratiquer l'incision artérielle au-dessous de l'embolus, et d'extraire celui-ci soit au moyen d'un instrument, soit par une manière de massage. Pour accéder à l'aorte, il s'adresse à la voie extra-péritonéale, qui a ses préférences. L'embolotomie indirecte a en outre l'avantage de représenter une intervention moins grave parce que, dans certains cas, elle peut se faire par l'artère fémorale. Mais, par ailleurs, l'embolotomie instrumentale comporte des risques de lésion de l'endartère.

Dans deux cas récents, l'eupaverine a évité l'intervention. Mais ses résultats sont discutables, car on connaît des cas dans lesquels l'embolus était - ou paraissait - indubitable et qui à l'intervention ont montré l'absence de tout caillot. D'ailleurs l'eupaverine n'exclut pas l'intervention. La résection du sympathique lombaire doit être envisagée. Enfin, les anticoagulants sont utiles lorsque l'embolie date de 12 heures ou davantage, augmentant ainsi les risques de coagulation secondaire.

L'observation de PATEL (1949) concerne une femme de 55 ans chez qui le diagnostic de thrombose embolique du carrefour aortique a été porté sur les signes cliniques et les anamnétiques : malaise brusque avec palpitations, pouls rapide, intermittent, suivi le lendemain de point de côté violent avec fièvre à 39°, mais pas de crachat hémoptoïque. Puis, quatre jours plus tard apparaissent aux membres inférieurs des douleurs extrêmement violentes s'atténuant quelque peu sous l'effet des calmants. Une crise abdominale douloureuse survient deux jours plus tard avec ténisme vésical. La malade est vue trois semaines après le début des accidents et 10 jours après le dernier épisode : elle présente un tableau symptomatique d'embolie aortique au carrefour : ballonnement sous-ombilical, analgésie discrète des membres inférieurs, cyanose lilas à droite, absence d'oscillométrie; les douleurs s'étendent au mollet, la cyanose s'accroît tandis que l'examen du cœur révèle une arythmie complète, et que l'E.C.G. donne une fibrillation auriculaire sans signe de coronarite, T négatif en D3; tension artérielle à 10 1/2 - 7. L'état était précaire. Une aortographie précisa le siège de l'oblitération. Par voie sous-péritonéale, on arrive à la thrombose qui obstruait, comme prévu, le carrefour aortique, et les deux iliaques primitives; par une courte artériotomie de l'iliaque primitive gauche, l'endarterectomie étant idem, on extrait par

VI.- CONCLUSIONS

- I.- Les embolies artérielles sont des complications redoutables, susceptibles d'apparaître au cours de divers états physiopathologiques, mais surtout dans les cardiopathies dites embolisantes. En bloquant la circulation sanguine à l'intérieur d'un gros tronc vasculaire, l'embolie entraîne des phénomènes d'ischémie, de nécrose et de gangrène rapidement irréversibles; de plus, la migration du caillot constitue une menace permanente d'embolie centrale, mortelle.
- II.- On a donc recherché les moyens d'agir : d'une part, en prévenant la migration du caillot, par les ligatures veineuses; d'autre part, en supprimant le caillot lui-même, par artériectomie et, surtout, par embolectomie.
- III.- Nous avons envisagé deux localisations particulières dans lesquelles l'embolectomie est indiquée, laissant de côté l'intervention dans les embolies pulmonaires, les résultats étant ici très mesurés, étant donné la gravité de la situation :
- embolies périphériques des membres inférieurs dans lesquelles l'ablation du caillot peut être très facilement réalisable, et qui comptent de nombreux succès. L'embolectomie paraît nettement supérieure au traitement conservateur, vasodilatateurs et sympathectomie;
- embolies aortiques, et plus particulièrement aortico-iliaques, éventualité des plus redoutables, qui commande un traitement radical exécuté dans les heures qui suivent :

l'accident.

IV.- Diverses techniques et voies d'abord sont utilisées dans l'embolectomie aortique; pratiquée à temps, l'intervention assure d'excellents résultats immédiats, et même lointains, dans la mesure où la cardiopathie initiale les permet.

V.- Nous disposons donc d'un moyen de sauver un malade qui il y a encore quelques années, était promis à une mort rapide. Mais la précocité de l'intervention conditionne le résultat. C'est dire toute l'importance de la reconnaissance et de la localisation rapides de l'obstruction, possibles aujourd'hui grâce à la connaissance du syndrome clinique, et aux résultats de l'aortographie ou, à défaut, de l'artériographie.

Vu :

Le Président :
signé : FUCHS MANTAT.

Vu :

Le Doyen :
signé : BINET.

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :
signé : JEAN SARRAILH.

VII.- BIBLIOGRAPHIE

H.L. ALBRIGHT, F.C. LEONARD

Embolectomy from the abdominal aorta
New Engl. Journ. Med. CCXLII p. 271-
277, 23 fév. 1950.

F.W. BANCROFT, A.H. GLICK

Embolectomia arteriella.
Annals of Surg. CXIV p. 1083-1095 déc.
1941.

G.B. CULMONE

Embolia dell'aorta abdominale alla
biforcazione. Embolectomia. Guarigio-
ne.
Arch. Atti Soc. ital. Chir. XLIV p.
852-861, 1938

T.C. DAVISON, A.H. LETTON

Embolectomy from bifurcation of aorta;
case report.
Journ. Med. Assoc. Georgia XXXVII p.
303-304 août 1948.

DELANNOY, VANDECASTEELE, L. GACHE, DELCROIX

Desobstruction de l'artère iliaque
suivie de succès.
Soc. de Chir. Lille 9 déc. 1949.

W. DICK

Über Embolektomie aus der Aorta
Wien. klin. Woch. LXI p. 99-104 18 fév
1949.

J. DOS SANTOS

La desobstruction des artères thrombo-
sées Acad. Chir. 4 juin 1947.

J. FIOLLE, P. FUNCK BRENTANO

Les embolies artérielles des membres
(physiologie pathologique et traitement)

XLIVème Congr. Fr. Chir. Paris 1937

P. FUNCK BRENTANO, FRERET, DESMONTS, GORIN,
ORFALI, BERTHON

Embolie sarcomateuse de la bifurcation aortique. Embolectomie. Mort
(1er cas français) Mém. Acad. Chir.
LXX 22 nov. 1944.

H. HAIMOVICI

Les embolies artérielles des membres
Paris 1937, Masson éd. 333 pp.

P. HOPKINS

L'embolectomie artérielle périphérique.

Brit. Med. Journ. p. 117-119 28
juil. 1945.

J.L. KEELEY

Saddle embolus of aorta; report of
successful embolectomy.

Ann. of Surg. CXXVIII p. 257-265 août
1948.

R.R. LINTON

Arterial embolism; simplified technique for removal of saddle embolus at bifurcation of aorta with report of successful case.

Surg.Gyn.Obst.LXXX p. 509-516 mai 1945

R. LERICHE

De l'oblitération thrombotique du carrefour aortique.

Lyon Chir. XLI, p. 1-16 fév. 1946

R. LERICHE

Les embolies de l'artère pulmonaire et

des artères des membres
Paris 1947 128 pp.

R. LERICHE, KUNLIN

Essais de désobstruction des artères
thrombosées suivant la technique de J.
Cid dos Santos Lyon Chir. XLII p. 675-
682 nov. déc. 1947.

P. MARION, JACQUEMET

Un cas d'embolie du carrefour aorti-
que Mém. Acad. Chir. LXXIV p. 405-407
19 mai 1948.

G. MURRAY

Aortic embolectomy
Surg.Gyn.Obst.LXXVII p. 157-162 août
1943.

J. PATEL

La cure des embolies du carrefour aor-
tique.
Presse Méd. LVII p. 938 oct. 1949.

J. PATEL

Chirurgie de la fourche aortique
Presse Méd. LVIII p. 214-217 1er
Mars 1950.

J. PATEL, L. ROUQUES, FOUCQUIER.

Nouveau cas d'embolie aortico-iliaque.
Embolectomie, guérison.
Presse Méd. LVIII p. 706-707 14 Juin
1950.

PENNOYER

Embolectomie artérielle.
Surg.Clin.North Am.p.366-372 Avril 1948

R.S. RAVDIN, F.C. WOOD

The successful removal of a saddle em-
bolus of the aorta eleven days after
acute coronary occlusion
Ann.Surg.CXV p.834-839 1941

REITTEREAU

Thrombectomie pour thrombose aigue
fémorale.

Bull. Acad. Chir. 9 nov. 1949.

N.E. REICH

Occlusion of abdominal aorta; study
of 16 cases of saddle embolus and
thrombosis.

Ann.Int.Med. XIX . 32-39 Juil. 1943

A.M. REY, A. LANARI

La embolectomia retrograda de la aor-
ta terminal y las iliacas primitivas
Rev.argent.Cardiolog.VI, p. 375-378,
janv fév 1940.

H.W. SCOTT jr., J.M. WILLIAMS jr.

Embolies artérielles multiples. Trois
embolectomies avec succès dans un
cas d'endocardite d'Osler.

Arch.of Surg. LVIII p. 32-34 janv. 1949

F.W. TAYLOR

Saddle embolus of aorta

Arch. of Surg. LXII p. 33-49 janv 1951

W. USADEL

Ein durch Embolectomie geheilter Fall
von Embolie der Aorta abdominalis im
Bereich der Bifurkation.

Chirurg. III p. 1002-1009 1931

H.T. WIKE, N. CABOT

Embolectomy for riding embolus of ab-
dominal aorta.

Surgery XIII p. 264-269 fév. 1943

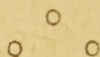
TABLE DES MATIERES

	Pages
I. Introduction	11
II.- Historique	16
III.- Rappel physiopathologique de l'em- bolie	20
IV.- Embolectomie périphérique	24
V.- Embolectomie aortique	26
VI.- Conclusions.....	35
VII.- Bibliographie	37

cette brèche, après expression digitale douce, un caillot enclavé entre l'aorte et l'iliaque, cette manœuvre est répétée mais de bas en haut à droite pour expulser le caillot logé dans l'iliaque primitive. Après artériographie par sur-jet, on constate bientôt la reprise des battements artériels. L'intervention, qui dura une heure et demie, fut très bien supportée. Le caillot occupant l'aorte et les deux iliaques primitive avait plus de 8 cm de long pour chacune de ses trois branches.

Les suites immédiates furent traitées par oxygénéothérapie, ouabaine, pénicilline et héparinothérapie afin de maintenir à 15-20 minutes le temps de coagulation. Les douleurs cessèrent la cyanose disparut à droite, les membres se réchauffèrent sans que le pouls fémoral réapparaisse (et naturellement pas davantage les oscillations). Trois jours plus tard apparurent des signes de gangrène du pied et de la jambe droits; malgré la réfrigération, on dut procéder à l'amputation du membre : la thrombose s'étendait à toutes les artères en aval. La guérison fut obtenue, mais à prix élevé : guérison fonctionnelle, mais non anatomique, car le pouls fémoral ne réapparut que très tard, l'aortographie montra l'interruption des iliaques, et la richesse de la circulation collatérale. Dans un second cas de PATEL (1950); une femme de 43 ans présente une hémiplégie droite, une légère obnubilation qu'on peut rattacher à une cardiopathie : coeur dilaté, souffle systolique à la pointe. Après régression des signes nerveux, éclate le drame de l'embolie. L'intervention par voie sous-péritonéale permet de constater la présence d'un embolus obstruant l'aorte terminale sur deux centimètres environ et en totalité l'iliaque primitive gauche, la droite étant indemne. L'expression digitale du caillot après artériotomie permet la reprise immédiate des battements artériels. Le caillot avait une longueur de 19 cm. Les suites immédia-

tes furent très bonnes, bien que marquées d'une hémorragie non imputable à l'héparine. Les douleurs, la cyanose, disparurent. L'aortographie faite un mois plus tard confirma l'excellence des résultats. Cependant par la suite apparut une escarre talonnière avec signes de parésie du sciatique, tandis que l'indico oscillométrique s'affaïssait au-dessus du cou de pied.



Dans les embolies du carrefour aortique, l'embolectomie est donc la méthode la plus habituellement pratiquée, rétrograde, ou directe : rétrograde par voie fémorale ou iliaque, elle a pour avantage d'aborder la queue de l'embolus plus facilement mobilisable, et permet de travailler à contre-courant, la pression sanguine s'exerce donc sur le caillot. Le caillot est extrait par pression, par "traite" de l'artère après une courte incision.

L'embolectomie directe nécessite une incision aortique ou aortico-iliaque de 2 cm à 2 cm 1/2 de long. Par expression on extrait le caillot, les clampages permettant de vérifier la perméabilité vasculaire dans les trois directions. Mais si parfois l'ablation du caillot est facile, dans d'autres cas elle ne se fait que par fragments. L'artériographie qui suit l'embolectomie est généralement facile à réaliser : surjets à points éversants, ou points séparés.

Quant à l'anesthésie, si la rachidienne a des avantages par ses effets vaso-dilatateurs, elle peut, pour la même raison, faire migrer le caillot vers une autre région; de plus, elle est hypotensive, et par là aggrave les risques de thrombose extensive. C'est donc l'anesthésie générale en circuit fermé avec oxygénation qui reste le procédé de sécurité.